

## Remote reading of gas and electricity meters - Using miniature, battery-powered video camera fixed to wall-mounted meter box

Patent Number: FR2696827

Publication date: 1994-04-15

Inventor(s): MICHEL GLEN

Applicant(s):: GLEN MICHEL (FR)

Requested Patent: ☐ FR2696827

Application Number: FR19920012454 19921012

Priority Number(s): FR19920012454 19921012

IPC Classification: G01D5/39 ; G01R11/00

EC Classification: G01D5/39, G01F15/06, G01F15/06B2, G06M3/06

Equivalents:

### Abstract

The meter reading arrangement is in two parts. One is fixed and installed at the user site, and the other is portable and includes the video camera. A mini video camera(3) is fitted over the interior positioned meter. The camera is connected to an exterior wall mounted box(5) by a cable(4). Inside the box(5) is a socket(7) into which a battery powered video display can be plugged. The battery is rechargeable.

The power meter is read by pressing a button on the video display which connects the battery to provide power for the display and video camera.

USE/ADVANTAGE-Water, gas, or electricity meters. Provides remote exterior access for meter reading.

Data supplied from the esp@cenet database - l2

⑬ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 696 827

⑫ N° d'enregistrement national :

92 12454

⑤① Int Cl<sup>5</sup> : G 01 D 5/39, G 01 R 11/00

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 12.10.92.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 15.04.94 Bulletin 94/15.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : GLEN Michel — FR.

⑦② Inventeur(s) : GLEN Michel.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire :

⑤④ Procédé de lecture de compteur à distance.

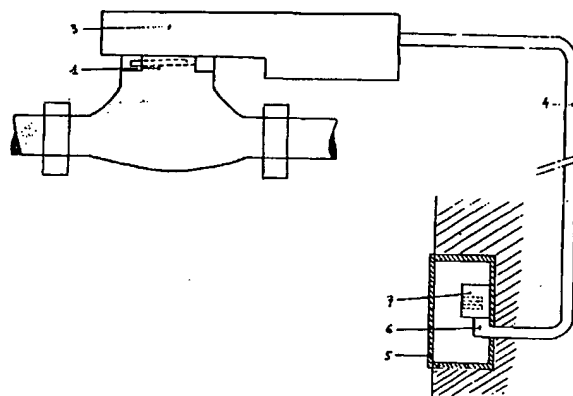
⑤⑦ L'invention concerne un procédé de lecture de compteur sans pouvoir y accéder directement.

Le procédé de lecture est constitué d'une partie fixe installée chez l'utilisateur et comportant une fixation rapide sur le compteur (1) une caméra vidéo (3) un cordon de liaison (4) et d'un boîtier de connexion muni d'une prise femelle (7).

Muni d'un boîtier vidéo à écran le préposé au relevé de compteur aura à se connecter dans le boîtier (5) au moyen d'un cordon avec prise mâle.

Pour lire le compteur le préposé appuyera sur le bouton de mise sous tension pour lire les informations sur l'écran l'énergie est fournie par une batterie.

Ce procédé selon l'invention est particulièrement destiné à la lecture des compteurs d'eau de gaz et d'électricité.



La présente invention concerne un procédé de lecture de compteur à distance.

5 Ce procédé s'applique à la lecture des compteurs d'habitation d'eau de gaz ou d'électricité sans pouvoir accéder directement au compteur.

La description ci-après est effectuée sur la base d'un compteur d'eau, la description est également valable par analogie aux compteurs de gaz et d'électricité.

10 La lecture du compteur s'effectue actuellement par un préposé pouvant accéder à un regard en sol situé à l'intérieur d'une propriété.

15 Cette lecture est difficile, il faut soulever un plaque béton, s'agenouiller, nettoyer le cadran du compteur, lire les indications et le retranscrire sur un livre ou un micro-ordinateur portatif et ce dans des conditions d'hygiène douteuse. Parfois il faut enlever la protection contre le gel puis la remettre après la lecture.

20 Encore faudrait-il pouvoir accéder à ce compteur, l'utilisateur n'est pas toujours présent, les clés ne sont pas toujours disponibles là où il faut aux heures de passage du préposé qui risque aussi de se retrouver face à un chien de garde.

25 Le relevé des compteurs est donc long parfois les consommations sont simplement évaluées ce qui supprime la possibilité de prévenir l'utilisateur des consommations anormales.

30 Les services concernés ont bien cherché des moyens à remédier à ces problèmes en installant des compteurs en façade d'habitation dans de grandes boîtes en plastique, mais il n'y a pas toujours de la place disponible vu l'importance de ces boîtes et d'autres compteurs étant déjà installés, l'effet est d'ailleurs inesthétique. De plus la modification de l'installation est techniquement difficile coûteuse et résolvant très difficilement le risque de gel du compteur et d'une partie de l'installation.

35

L'invention comporte deux parties l'une fixe et installée chez l'utilisateur, l'autre la partie portative est représentée par un boîtier vidéo à disposition du préposé.

40 Ce procédé selon l'invention permet de remédier à tous les inconvénients indiqués ci-dessus. En effet le préposé muni

5 de son portabl vidéo ouvrira un petit boîtier situé en façade d'habitation pour se connecter sur l'installation existante et lire directement les indications du compteur sur son écran vidéo. Ce procédé permet de multiplier par 3 au moins le nombre de relevé de compteur.

La partie fixe installée chez l'usager dite unité de prise de vue comporte selon les mode particuliers de réalisation

10 - Soit un compteur disposant d'origine un demi raccord de fixation rapide type " quart de tour " étanche, (1)  
 - Soit un adaptateur a bride (2) permettant d'équiper les compteurs existant selon leur configuration d'un demi raccord de fixation rapide type " quart de tour " étanche.

15 - Une MINI-CAMERA (3) type portier vidéo d'entrée, étanche fixée sur une âme métallique comportant un demi raccord de fixation rapide " type quart de tour " et comportant :

\* Un optique grand angle

\* Une petite lampe d'éclairage basse tension.

\* Un équipement basse tension.

20 - Un cordon de raccordement multiple (4) résistant aux intempéries et étanche raccordé par moulage de fabrication à la MINI-CAMERA de lecture sur une extrémité et des cosses de raccordement à l'autre extrémité, la longueur est variable mais elle doit être suffisante pour se raccorder au boîtier de connexion situé a une distance  
 25 standard d'une part et permettant le démontage pour la maintenance éventuelle de la caméra.

30 - Un boîtier de connexion à fermeture à clé (5) standard de petite dimensions et comportant à l'intérieur une borne de raccordement des cosses du cordon (6) de la MINI-CAMERA, et d'une prise femelle à opercule (7).

La partie portative à disposition du préposé au relevé des compteurs comprend intégré dans le boîtier :

35 - Un écran vidéo (8)  
 - Une batterie rechargeable (9) permettant de fournir l'énergie.  
 - Un cordon de raccordement multiple avec une prise de connexion mâle (10)  
 - Un bouton de mise sous tension (11)

40 En se connectant dans le boîtier extérieur de l'usager par l'intermédiaire de la prise mâle le préposé lira le

compteur en appuyant sur le bouton de mise sous tension qui alimentera la caméra , la lampe d'éclairage et l'écran.

Les dessins annexes illustrent le procédé de l'invention :

- 5       - La page 1 représente en SHEMA la partie fixe installée chez l'utilisateur sur un compteur disposant d'origine un demi raccord de fixation rapide, ainsi que la partie portable.
- 10       - La page 2 représente en SHEMA l'adaptateur a bride disposant d'un demi raccord de fixation rapide, permettant la fixation de la mini-caméra sur les compteurs actuels (vue de face et de dessus)

Ce procédé selon l'invention est particulièrement destiné à la lecture des compteurs d'eau et par analogie à la lecture des compteurs de gaz et d'électricité.

- 1- Le procédé de lecture de compteur à distance est caractérisé par l'adaptation sur le compteur d'une caméra vidéo (3) équipée d'un optique et d'une lampe d'éclairage.
  
- 5    -2- Le procédé de lecture de compteur à distance est caractérisé par un accès extérieur au moyen d'un boîtier (5) encastré dans un mur ou en saillie comportant une prise de connexion (7) et une borne de raccordement de câble (6).
  
- 3- Le procédé de lecture de compteur à distance est caractérisé par un cordon multiple de liaison reliant les revendications 1 et 2 (4).
  
- 10   -4- Le procédé de lecture de compteur à distance est caractérisé par un demi-raccord de fixation rapide type quart de tour d'origine dans le corps du compteur (1).
  
- 15   -5- Le procédé de lecture de compteur à distance est caractérisé par un adaptateur a bride muni d'un demi-raccord de fixation rapide type quart de tour se fixant sur les compteur non muni de demi raccord d'origine (2)
  
- 20   -6- Le procédé de lecture de compteur à distance est caractérisé par un boîtier portatif vidéo équipé d'un écran (8) d'une batterie basse tension (9) d'un bouton de mise sous tension (11) et d'un cordon multiple (10) pouvant se connecter à la revendication N° 2.